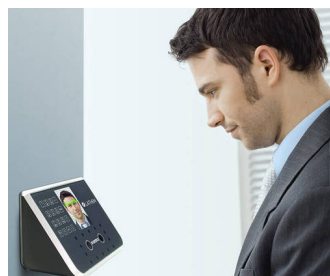




SECURITY SYSTEMS





تعريف أنظمة Security System

أنظمة متكاملة لحماية المؤسسات والمنازل وأماكن العمل والمخازن وذلك بشبكات الحماية وأجهزة الأمان من كاميرات وأجهزة إنذار سرقة وحرائق وبوابات إلكترونية، وأجهزة كواشف الدخان والغازات، أجهزة الحضور والانصراف بالبصمة، وكذلك الأقفال الإلكترونية للأبواب، وأجهزة التتبع والسنترالات الداخلية.

أجهزة البصمة



بوابات إلكترونية



أجهزة الإنذار



كاميرات مراقبة





تقوم الكاميرات بعملية المراقبة المستمرة والفعالة، بما يحقق لك أمان وحماية طوال الوقت.

يستخدمها أصحاب الأعمال والشركات والمنظمات والمحلات التجارية في مراقبة سير العمل بطريقة صحيحة ومنظمة، ومراقبة الموظفين بدرجة ذكية، لتحقيق أعلى قدر من الأمان والحماية، وأقل قدر من الخسائر.

مهمة لأصحاب الشركات والمؤسسات لما توفره لهم من حماية من أي سرقة محتملة من أي لصوص وفي نفس الوقت مراقبة الموظفين لحظة بلحظة أثناء غيابك عن المكان للتأكد من قيام الجميع بأداء مهام عمله بصورة جيدة، وتحقيق درجة عالية من الأمان والحماية المطلوبين في جميع الأعمال.

- الحفاظ على حياة الأفراد وحماية الأصول والممتلكات من السرقة والسطو.
- الاطمئنان على الأبناء حال تواجدهم بمفردهم في البيت أو وجود غرباء معهم في البيت من مربيّات وحراس أمن.
- حماية الملفات السرية للشركة من العبث أو السرقة.
- الكشف والعثور على المجرمين و مرتكبي السرقات.
- تخويف المجرمين واللصوص حالة معرفتهم بتوافر أنظمة أمنية.
- تشجيع العاملين على أداء العمل مما يزيد من معدلات الإنتاج.
- وسيلة سهلة وفعالة لإدارة العمل ومتابعتها وأنت في مكتبك أو عن بعد.
- تأمين المخازن والمحلات والشركات وحمايتها من السرقة والنهب.
- حماية البضائع التي بالخارج عند عملية التفريغ والشحن.
- التأكد من حضور وانصراف العاملين في أوقاتهم الرسمية.
- التدخل السريع لحل المشكلات الطارئة أو عند وجود خطر بالمكان.
- منع التجاوزات والتعديات بين الموظفين بعضهم مع بعض أو العملاء.



مكونات أنظمة المراقبة

- كاميرا مراقبة أو أكثر
- كابل ٤ طرف
- محول
- جهاز تسجيل DVR أو جهاز NVR
- هارديسك Hard Disk
- شاشة العرض



أنواع التوصيل في أنظمة المراقبة

النظام السلكي wired

- يتم استخدام كاميرات سلكية متصلة بأسلاك وكابلات ولهذا النوع مزايا، فيمكن نقل الإشارة دون زيادة في أسعار الكاميرا ولكن في سعر الكابل.

النظام اللاسلكي wireless system

- يتم التركيب دون استخدام أسلاك أو كابلات فهي كاميرات شبكية (Wi-Fi) تعمل بتقنية IP، ويتم مراقبتها عن طريق الإنترنت من أي جهاز متصل بالإنترنت.
- إمكانية التسجيل على الكمبيوتر مع خاصية الرؤية الليلية Infrared الأشعة تحت الحمراء.

أنواع كاميرات المراقبة

من حيث الظهور

مخفية

كاميرا غير مرئية لأغراض التجسس أو الحماية بدون شعور المستهدفين. **ظاهرة** يتم استخدامها في المناطق والأماكن المكشوفة



من حيث الشكل

عادي

قبة



من حيث الحركة

ثابتة

متحركة

يتم نقل البيانات والإشارات من الكاميرا إلى شاشة العرض وجهاز التخزين عن طريق أسلاك بينهما. تعمل في جميع الاتجاهات يمينا ويسارا إلى أعلى وإلى أسفل، ويمكنها التصوير على نطاق واسع والقدرة على الدوران تصل إلى ٣٦٠ درجة أفقيا و٩٠ درجة رأسي.



من حيث مكان الاستخدام

داخلية

يتم تركيبها واستخدامها في المناطق المغلقة الغير مكشوفة داخل الأبنية . ولذا فهي تراقب المباني من الداخل.



من حيث التوصيل

سلكية

يتم نقل البيانات والإشارات من الكاميرا إلى شاشة العرض وجهاز التخزين عن طريق أسلاك بينهما.



من حيث الوقت

ليلي



خارجية

تتميز بقدرتها على تحمل جميع أنواع الطقس والعوامل البيئية والجوية من حرارة شديدة وبرودة تستخدم في مراقبة الشارع أو المبنى من الخارج .



لا سلكية

تنقل الإشارة دون أسلاك وتتصل بشبكة الإنترنت عن طريق Wi-Fi وتستخدم في الأماكن التي لا يمكن مد كابلات لها.



نهاري



معايير اختيار كاميرات المراقبة

- الدقة والوضوح Resolution وتقاس بالميجابكسل.
- درجة وضوح الكاميرا او الرؤية الليلية تدعم معظم الكاميرات خاصية العمل بالأشعة تحت الحمراء InfraRed .
- وتقاس درجة وضوح الرؤية الليلية ب LUX كلما قلت نسبة LUX كلما كان افضل فمثلا LUX2 تعني أن الكاميرا تعمل فى إضاءة خافتة أما LUX0 فالكاميرا تعمل فى الظلام التام
- حجم العدسة ويقاس ب mm lenses وهي زاوية الرؤية حسب مساحة المكان فكلما زاد حجم العدسة زادت مسافة المراقبة والتصوير.
- نوع العدسة (متحركة - ثابتة - عدسة تكبير) وجودتها.
- الزوم zoom ويقاس ب x.
- مراعاة مواصفات مهمة للكاميرا ونظام المراقبة ككل مثل
- القدرة على تخزين الصور و الفيديو بمساحات كبيرة لأطول مدة.
- التسجيل التلقائي عند رصد حركة او صوت.
- إرسال تنبيهات على البريد الالكتروني.
- تخفيض الضوضاء.



أجهزة التسجيل DVR

يتم استخدام هذه الأجهزة لتسجيل وعرض الفيديو كما تقوم بتخزين الفيديو على الهارد ديسك أو الذاكرة الخارجية الفلاش ميموري. تتعدد أنواع هذه الأجهزة حسب دقة ووضوح الكاميرا المتصلة بها:

- HD DVR وتعمل على كاميرات من النوع HD عالية الدقة.
- AHD DVR وتعمل على كاميرات من النوع AHD ذات الجودة العالية جدًا.
- TVI DVR وتعمل على كاميرات ضعيفة الجودة.
- وتختلف أجهزة التسجيل حتى تتناسب مع جودة الكاميرات سواء كانت جودة عالية أو ضعيفة أو عالية جدًا.
- كما تختلف حسب السعة التخزينية.
- كما تختلف حسب عدد منافذ التوزيع للكاميرات فمنها أجهزة بها ٤ منافذ حتى تصل إلى ٦٤ منفذًا .



أجهزة التسجيل DVR

وهو جهاز تسجيل شبكي يقوم بالتسجيل من كاميرات IP مباشرة. ويعمل مع جميع أنواع جودات كاميرات IP ماعدا TVI ذات الجودة الرديئة. كما يقوم بالتسجيل على 4K CAMERAS و FULL HD Cameras.

- يمكن توصيل عدد كبير من الكاميرات الشبكية به.
- يمكن مراقبة النظام من أي حاسوب متصل بالشبكة.
- الاستفادة إلى أعلى درجة من مكونات النظام لأنه يتعامل مع إشارات رقمية.
- امتلاك عدد كبير من المداخل والمخارج.



نظام المراقبة الشبكي Network Video System

يسمى أيضاً بالمراقبة عبر بروتوكول الإنترنت (IP Surveillance). في هذا النظام، تُنقل المشاهد الملتقطة من قبل كاميرا رقمية شبكية إلى المسجل الرقمي عبر الشبكة الحاسوبية باستخدام (Switches) التي تقوم بوظيفة ربط العناصر المختلفة للشبكة الحاسوبية ببعضها البعض، ولتصل إلى المسجل الرقمي المتصل بالشبكة أيضاً، حيث تُخزن بشكل رقمي وفق مجموعة من الإعدادات والضوابط التي يحددها نظام إدارة التسجيل المرئي (Video Management System) الذي يستضيفه المسجل الرقمي.

فوائد نظام المراقبة الشبكي

- المشاهد الملتقطة من قبل الكاميرا الشبكية تُحوّل تلقائياً إلى معلومات رقمية، ويتم تخزينها كما هي على هيئتها، مما يساهم في الحصول على مستوى جودة عالي وثابت في تلك المشاهد عند التسجيل والتخزين ومراجعتها لاحقاً.
- القدرة على الوصول إلى دقة عالية جداً في المشاهد المسجلة.
- القدرة على تزويد الكاميرات بالطاقة الكهربائية عبر الشبكة الحاسوبية، إضافة إلى استخدام الكاميرات اللاسلكية.
- التحكم التام عن بعد بخصائص الكاميرات كتقريب الصورة ونقل الصوت إضافة إلى الصورة.
- الاستفادة من خصائص بيئة العمل الحاسوبية الشبكية عبر بروتوكول الإنترنت (IP) للحصول على قابلية كبيرة للتوسع ومرونة كبيرة في عمل نظام التسجيل المرئي.
- يمكن توصيل عدد كبير من الكاميرات الشبكية به.
- يمكن مراقبة النظام من أي حاسوب متصل بالشبكة.
- الاستفادة إلى أعلى درجة من مكونات النظام لانه يتعامل مع إشارات رقمية.
- امتلاك عدد كبير من المداخل والمخارج.

نظام المراقبة الرقمي Digital Video Recorder

يتم استخدام هذه الأجهزة لتسجيل وعرض الفيديوهات كما تقوم بتخزين الفيديو على الهارد ديسك أو الذاكرة الخارجية الفلاش ميموري . وتتعدد أنواع هذه الأجهزة حسب دقة ووضوح الكاميرا المتصلة بها. وتختلف أجهزة التسجيل حتى تتناسب مع جودة الكاميرات سواء كانت جودة عالية أو ضعيفة أو عالية جداً، كما تختلف حسب السعة التخزينية وعدد منافذ التوزيع للكاميرات فمنها أجهزة بها ٤ منافذ حتى تصل إلى ٦٤ منفذاً.

معايير تؤخذ في الاعتبار عند تركيب نظام المراقبة

- نوع الكاميرا المستخدم:
- داخلية لتصوير المكان بالداخل.
- خارجية لقدرتها علي التعايش مع الطقس القاسي والمتغير.
- كاميرات مراقبة PTZ متحركة تدور وتتحرك في كل اتجاه.
- كاميرا ثابتة.
- كاميرات المراقبة IP تعمل بروتوكول الانترنت.
- كاميرات مراقبة لاسلكية مسافات بعيدة.
- كاميرات أنالوج .
- زوايا المكان ونطاقه المراد تغطيته بالمراقبة والتصوير.
- قطر العدسة وحجمها كبير ام صغير ام متوسط.
- الإضاءة الخاصة بالمكان لمعرفة توجيه الكاميرا بشكل صحيح.
- مواصفات وخصائص الكاميرا.
- التعامل مع فني طراز عالي من الخبرة والكفاءة





جهاز الإنذار هو عبارة عن جهاز إلكتروني يساعد على حماية المنازل، الشركات، المصانع، النوادي، المحلات وغير ذلك من المباني ضد السرقة و ضد الحرائق، عن طريق استشعار الحركة أو الدخان أو درجة الحرارة، فيقوم بتنبيه الشخص من خلال جرس أو صفارة أو أضواء أو من خلال مكالمة تليفونية على الهاتف، ويمكنه أيضًا إبلاغ الشرطة أو الإطفاء والأجهزة المختصة.

فالغرض الرئيسي من أجهزة الإنذار ضد السرقة والالاقتحام هو منع عملية السرقة أو التسلل للمكان عن طريق اشخاص غير مألوفين أو لهم نشاط مشبوه حول المكان.

وأجهزة الإنذار ضد الحريق مهمتها تلافي الحرائق والسيطرة عليها في الحال. وأجهزة استشعار الدخان والغازات مهمتها مراقبة درجة تشبع الهواء بالدخان أو الغاز وإنذار المستخدم عن زيادة هذه النسب عن نسبة معينة ليأخذ الاحتياطات اللازمة.

جهاز كشف الحرائق



جهاز إنذار السرقات



جهاز استشعار درجة الحرارة



جهاز كشف الدخان



جهاز استشعار الحركة



جهاز كشف الغاز



أجهزة الإنذار ضد السرقات

جهاز الإنذار هو جهاز إلكتروني يساعد على حماية السيارات، والمكاتب، والمنازل، وغير ذلك من المباني الأخرى ضد السرقة.

تتعدد استخدامات جهاز الإنذار، حيث يمكن استخدام أجهزة الإنذار للتنبيه من الحرائق، والكوارث وغيرها، ويستخدم هذا الجهاز أيضاً لتنبيه الشخص وبالتالي استدعاء الشرطة، يتم هذا التنبيه باستخدام جرس أو صفارة أو أضواء أو أصوات مسجلة على شريط.

وتتكون معظم هذه الأجهزة من ثلاثة أجزاء هي جهاز استشعار، ووحدة تحكم، ووسيلة إنذار، ويقوم جهاز الاستشعار بكشف اللص أو الحركة عامة، فيرسل إشارة إلى وحدة التحكم التي تقوم بتشغيل وحدة الإنذار.



مكونات أجهزة الإنذار ضد السرقات

لوحة انذار السرقة الرئيسية



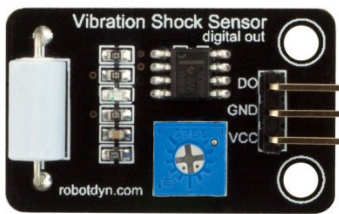
تتكون من عدد من المناطق يتم توصيل كل منطقة بحساس مختص بها من خلال كابل يمتد من مكان الحساس إلى اللوحة الرئيسية أو تشغيلها لا سلكيا لتصل الإشارة لكل حساس من الحساسات المختلفة ليتم التحكم بتلك الحساسات. مع إمكانية توصيل بطاريات احتياطية للنظام للعمل عند انقطاع الكهرباء. مع إمكانية توصيل وحدة الاتصال الآلى تتصل بالمستخدم عند حدوث اختراق للمكان. مع إمكانية تشغيل سارينة تعمل عند اختراق المكان تتم البرمجة والتشغيل والإطفاء من اللوحة ذاتها.

وحدة كشف الحركة أو حساس إنذار سرقة للحركة



وحدة كشف الحركة يمكن تركيبها على الحائط أو بالسقف وهي تغطي مدى يصل إلى ١٢ متر بعض الموديلات ذات حساسية للحيوانات الأليفة والأجسام الصغيرة ويتم توصيلها باللوحة الرئيسية للتحكم بالكاشف. وتلك الحساسات دقيقة جدًا حيث تكتشف أي تحركات في المكان في أوقات تشغيل جهاز الإنذار مما يتيح كشف أي تحرك حتى لو كان بسيطًا داخل المبنى.

وحدة كشف الاهتزاز



يتم استخدامه لتأمين الحوائط والخزن والزجاج وهي ذات حساسية بالذبذبات التي تحدث في الجسم مما يشير إلى تحرك في ذلك الجسم (اقتحام) وهي حساسة جدًا للذبذبات، ويمكن ضبط حركة أو مقدار الإحساس بالذبذبة في حالة وجود حيوانات أليفة في المنزل أو تحركات خفيفة جدًا.

وحدة كشف ليزر



يستخدم لتأمين الأسوار الخاصة بالعمارات السكنية والمصانع والفيلات حيث يتكون من قطعتين استقبالية وإرسال إشارة في حالة قطع تلك الإشارة يبدأ جهاز الإنذار في العمل.

من حيث طريقة التوصيل:

أجهزة إنذار سلكية

يتم توصيلها بأسلاك إلى الجهاز الرئيسي الذي يقوم بتغذية هذه الأجهزة بالكهرباء اللازمة لها والفولت التي تعمل من خلاله، وغالب استخدامات هذه الأجهزة في الشركات الكبرى أو المصانع أو الهيئات والمؤسسات.

أجهزة إنذار لاسلكية

نوع لا يعتمد على الأسلاك، ويستخدم في المطاعم لحماية الناس من الحريق، وتعمل هذه الأجهزة على إرسال إشارات إلى الجهاز الذي يقوم بتنبيه صاحب السيارة أو صاحب المنشأة التي يوضع عليها هذا الجهاز وذلك كي يقوم بأخذ استعداداته للحفاظ على ممتلكاته.



- مزود بلوحة مفاتيح وشاشة LCD.
- ٢ أجهزة تحكم ويمكن زيادتهم حتى ٨.
- حساس كسر باب ونوافذ.
- كاشف حركة.
- سرينة.
- لوحة تحكم.
- يعمل جهاز الإنذار بدون أسلاك.
- يعمل في عدم وجود الكهرباء لأنه مزود ببطارية كهربائية داخلية تعمل عند انقطاع التيار الكهربائي.
- جهاز الإنذار مزود بكاشف حركة يعمل على مسافة ١٠ متر بزاوية مقدارها ١٨٠ درجة وتزداد هذه المسافة في الظلام وفق نظرية عمل الأشعة تحت الحمراء.
- يستخدم جهاز الإنذار اللاسلكي لحماية المنزل من السرقة وانبعاث الغاز والحريق.
- لوحة التحكم:
- سهلة التركيب ومن خلالها يتم برمجة جهاز الإنذار ومزودة بلوحة مفاتيح وشاشة LCD.
- حساس حركة:
- عند وجود أي حركة في المكان يقوم باكتشافها وعندها تصدر السرينة صوت قوى لتنبيه الجميع بحدوث شيء مريب في المكان.
- حساس فتح باب أو شبك:
- يعمل عند محاولة اللص فتح الباب أو النافذة وبالتالي فإن جهاز الإنذار يصدر منه صوت قوى.
- و تستطيع التحكم في فتح وإغلاق جهاز الإنذار من خلال ٢ جهاز تحكم -قابلين للزيادة إلى ٨-.
- السرينة:
- يجب توصيلها بلوحة التحكم فعند حدوث حركة او فتح الباب أو النافذة تصدر صوت قوى لإرهاب السارق ولتنبيه الجميع بوجود شيء مريب في المكان.
- وتستخدم كاميرات مراقبة كعامل مساعد مع أجهزه الانذار ضد السرقة حيث هناك كاميرات مراقبة مزودة بحساسات حركة تقوم بإعطاء تنبيه لجهاز

أجهزة إنذار تعمل عند الضغط على الأزرار وتعمل بواسطة التيار الكهربائي و يتم فيها توزيع أزرار بأجزاء المبنى المختلفة في مواقع استراتيجية مناسبة يسهل على الموجودين الوصول إليها، و في حالة استعمال أحد الأزرار بالضغط عليها يطلق صوت الإنذار و يستمر حتى ينبه إلى مكان الحريق، ويستعمل نوع آخر من المفاتيح ذو واجهة زجاجية يطلق صوت الإنذار عند كسر الواجهة الزجاجية ويستمر في الانطلاق حتى يعاد تركيب واجهة زجاجية أخرى.

وينبغي أن تغذى تركيبات أجهزة الإنذار بتيار كهربائي ثانوي خلاف التيار الكهربائي الرئيسي حتي يمكن استعمال هذه الأجهزة في حالة انقطاع التيار الأصلي و يمكن أن يعتمد تشغيل هذه الأجهزة في حالة انقطاع التيار الكهربائي على بطاريات يجري شحنها عن طريق التيار الكهربائي بصفة مستمرة وتتصل هذه الأزرار بلوحة موضح عليها مواقع الأزرار الموزعة داخل المبنى، وباللوحه لمبات إشارة تبين الموقع الذي به الحريق لتسهيل الوصول إليه والسيطرة عليه سريعاً.



يتكون نظام الإنذار من:

- الرؤوس الكاشفة الحساسة، ولها نوعان: أحدهما يتأثر بالارتفاع في درجة الحرارة (الرؤوس الكاشفة الحرارية) (Heat Detectors) والنوع الآخر يتأثر بتصاعد الأبخرة والدخان والغازات الصادرة من الحريق (الرؤوس الكاشفة للدخان) (Smoke Detectots). والوضع المناسب لتثبيت الرؤوس الحساسة الكاشفة الخاصة بنظام الإنذار التلقائي هي أن تتركب أسفل أسطح الأسقف حتى تتأثر بالطبقات الأولى من الغازات والتيارات الهوائية الساخنة بمجرد بداية الحريق.
 - اللوحات الموضحة لموقع الحريق.
 - لوحة توضيحية تبين موقع الحريق في مكان مناسب.
 - وسائل الإنذار المسموعة والمرئية.
 - الترتيبات الخاصة بإبلاغ رجال الإطفاء.
 - الكابلات والموارد الكهربائية الخاصة بالنظام.
- ويعمل النظام التلقائي بالتيار الكهربائي ويجب عدم الخلط بين النظام التلقائي للإنذار وأجهزة الإنذار اليدوية التي تتطلب أشخاصا لتشغيلها عند اكتشافهم الحريق ويمكن أن يشمل نظام الإنذار الواحد كلا من الإنذار التلقائي والإنذار اليدوي.





هو جهاز يصدر إنذار صوتي عند حدوث حريق. وذلك من أجل إخلاء المنطقة التي تشب فيها الحريق إستعداداً لإطفاء الحريق.

مكونات جهاز إنذار الحريق

يتكوّن جهاز إنذار الحريق من جزئين أساسيين هما:

- مجس حسّاس للضوء: ويكون عبارة عن فوتوديود Photodiode.
- جهاز إلكتروني: يصدر صوتاً عالياً كالمنبّه



كيف يعمل جهاز إنذار الحريق

يتمّ تزويد جهاز إنذار الحريق بالطاقة من خلال بطاريات قدرتها 9 فولت، أو من خلال مزوّد الكهرباء المنزلي العادي، ويعتمد مبدأ عمل الجهاز على استشعار وجود دخان كثيف في المنطقة، وقريب من الجهاز، ليتم إطلاق صوت المنبه العالي.

أنواع أجهزة الإنذار ضد الحرائق

من حيث طريقة استشعار الحريق

كاشف الدخان (Smoke Detector)

يستخدم في الممرات والحجرات العامة.

كاشف الحرارة (Heat Detector)

يستخدم في المطابخ.

كاشف الدخان والحرارة الضوئي (Optical Heat Smoke Detector)

يستخدم في غرف الكهرباء والتكييف والأماكن التي بها مكينات.

زجاج الإنذار والفصل (Bell And Break Glass)

يستخدم في المداخل والسلالم.

من حيث طريقة التشغيل

نظام يدوي

حيث يتم وضعه في أماكن مختلفة من البناء، ويتم تشغيل الإنذار بواسطة كسر الزجاج الخارجي، وقد يرتبط مع نظام للتحكم بحيث يظهر مكان وقوع الحريق، ويجب أن تكون هذه الأجهزة موصولة مع تيار كهربائي ثانوي غير الرئيسي، حتى إذا انقطع التيار الرئيسي تعمل هذه الأجهزة.

نظام آلي

وهو الذي يتأثر بنواتج الحريق فينطلق وحده، وغالباً يكثر استخدامه في المواقع الحساسة وكثيرة التعرض للحرائق.

من حيث طريقة الإنذار

نظام عادي Normal

يعتمد على أن مجموعة الكواشف المتصلة ببعضها على منطقة معينة تعطى إنذار على هذه المنطقة التي من خلالها يتحرك رجل الأمن في هذه المنطقة ويكتشف مكان الحريق.

نظام معنون (له عناوين) ADDRESSABLE

يعتمد على أن مجموعة الكواشف المتصلة ببعضها في المنطقة تأخذ أرقام وأسماء الأماكن التي يوجد بها الكاشف بحيث أنه عندما يظهر حريق على لوحة التحكم يظهر بيان رقم الكاشف واسم المنطقة وساعة حدوث الحريق. ومن مميزات هذا النظام أنه يمكن التحكم في كل كاشف على حدى ويمكن عزله عن طريق البرنامج وتشغيل باقي الدائرة لحين الإصلاح

لوحة التحكم لأنظمة الحرائق

يجب أن تكون سعة اللوحة لا تقل عن عدد دوائر الإنذار وتكون اللوحة قادرة على إعطاء الإشارة إلى أجهزة الإنذار الصوتية في كافة أنحاء المباني بمجرد ورود الإنذار من أي كاشف من الكاشفات المركبة في أي منطقة من مناطق الإنذار أو بمجرد تشغيل أحد نقاط الإنذار المختلفة أو بمجرد تشغيل أحد نقاط الإنذار اليدوية.

ويجب أن تكون لوحة الإنذار مجهزة صوتيا وضوئيا لبيان الآتي :

- انقطاع التيار الكهربائي عن اللوحة.
- انخفاض جهد البطارية.
- حدوث عطل في اللوحة.
- حدوث عطل في أحد أسلاك الدائرة.
- خلع أحد الكاشفات من قاعدته.

المهام التي تقوم بها لوحة التحكم

-تقوم بالتحكم في النظام وتغذيته بالجهود اللازمة ومراقبة عمله حيث يصل إليها الإنذار من الكاشفات وتقوم بتشغيل الأجراس والسرايين ولمبات البيان.

-تعطى إنذار صوتي وضوئي عند حدوث الحريق مع تحديد منطقة حدوثه.
-تعمل بالتيار الكهربائي للمدينة (٢٢٠ فولت ٥٠ هرتز) ومزودة ببطاريات احتياطية تعمل آليا في حالة انقطاع التيار الكهربائي وبها جهاز شحن يقوم بشحن البطاريات عند عوده التيار.

- مزودة بإمكانية الاختبار الذاتي وتقوم بإعطاء إشارة إنذار صوتي في حالة حدوث عطل في اللوحة أو في أي جزء من مكونات النظام أو في حالة انقطاع التيار الكهربائي أو فصل البطاريات.

- مزودة بمفتاح لإعطاء إنذار عام لإخلاء الموقع.
- مزودة بمجموعة لواقط «ربلهيات» وذلك لإيقاف أجهزة التكييف وفصل التيار الكهربائي.



أجراس وسارينات الإنذار



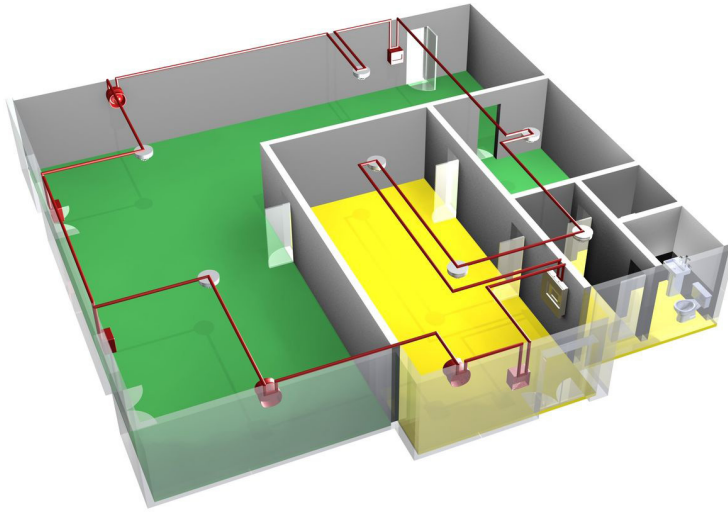
تعمل أجراس الإنذار وتعطي إنذار صوتي على بعد متر من الجرس. ويجب أن تعمل هذه الأجراس بكفاءه حتى درجة حرارة حوالي ٥٠ م.

أما بالنسبة لسارينات الإنذار فيتم تركيبها خارج المبني. ويتم إطلاق سارينة الإنذار بمجرد عمل أي كاشف من الكاشفات المركبة في المبني، أو عند تشغيل أي نقطة إنذار يدوية وذلك عند وضع لوحه الإنذار في وضع التشغيل التلقائي.

وتكون السارينات من النوع الذي يعمل خارج

المبني ولا تتأثر بالعوامل الجوية ويمكنها العمل بكفاءة حتى ٥٠ درجة مئوية، وتكون من النوع المحكم الغلق بحيث لا تسمح بتسرب المياه أو الأتربة إلى داخلها وتكون مع السارينات المركبة خارج مبني الاتصالات لمبات متقطعة الضوء تعمل في نفس الوقت مع السارينة بحيث التجديد البصري للصالة التي يصدر منها الإنذار.

شبكة الإنذار



تقسم شبكة الإنذار إلى مناطق إنذار. وتحتوي كل منطقة إنذار على كاشف دخان ولمبات بيان على أبواب الحجرات ونقاط الإنذار اليدوية وأجراس الإنذار. وتصنع أسلاك الشبكة من النحاس المعزول بـ PVC وتكون جميع الأسلاك داخل

المواسير من الصلب المجلفن المثبت خارج الحائط.

وتكون مسارات التوصيلات الخاصة بنظام الإنذار بعيدة عن مسارات الإنارة ومخارج الكهرباء وتتصل جميع مناطق الإنذار بلوحة الإنذار .

كما يراعى وضع صناديق اتصال عند الانحناءات وعلى مسافة مناسبة بحيث يمكن سحب وتغيير الأسلاك داخل المواسير بدون صعوبة ويتم دهان جميع المواسير بلون الحائط والأسقف المثبتة عليها، وتكون المواسير ذات أقطار مناسبة لعدد الأسلاك داخل الماسورة.

كاشف الدخان



هو جهاز يتحسس الدخان، عادةً يشير إلى وقوع حريق، عادةً ما يصدر أصواتًا مسموعة أو إشارة تنبيه من نفس المنبه. يوضع كاشف الدخان في علب بلاستيكية، شكلها مثل القرص بقطر ١٥٠ مم وسمك ٢٥ مم وتتفاوت الأشكال والأحجام على حسب التصميم.

كيف يعمل كاشف الدخان

يتم كشف الدخان إما بالكشف البصري (كهروضوئي) أو بالمعالجة الفيزيائية (تأين)، في بعض الكواشف يتم استخدام إحدى الطريقتين أو كليهما. يتم تشغيل كواشف الدخان بأعداد كبيرة في الأبنية الصناعية أو السكنية بواسطة نظام إنذار حريق مركزي والذي يشغل من طاقة المبنى مع بطارية احتياطية.

هناك أنواع من أجهزة كشف الدخان المنزلية؛ كواشف ذات بطاريات، كواشف مرتبطة بالكهرباء وبطارية احتياطية.

يقوم بإطلاق صافرة إنذار عالية لتنبيه من في الجوار بوجود مشكلة، ومن هذه الأجهزة ما يكون على اتصال بأجهزة الدفاع المدني وبمجرد إطلاق صفارة الإنذار يعطي إشارة لرجال الإطفاء بوجود حريق في المكان المثبت فيه جهاز الإنذار، كما أن بعض أجهزة الإنذار لا يتوقف دورها عند هذا الحد بل تكون متصلة بنظام إطفاء داخلي يعمل جهاز كاشف الحريق على تشغيله ليطلق الماء في كل الاتجاهات لمنع حدوث كارثة.

أنواع أجهزة استشعار الدخان

كاشف الدخان الكهروضوئي

يقوم هذا الجهاز باستشعار نسبة الضوء، فعندما يمتلئ مكان ما بالدخان بحيث يحجب شعاع الضوء بشكل تام عن الجهاز يصدر جهاز كاشف الدخان صوتاً عالياً منذراً بوجود حريق.



كاشف الدخان الأيوني

يستخدم هذا النوع مصدراً للأشعة المؤينة لتعقب واكتشاف الدخان، ولعل هذا النوع هو الأكثر شيوعاً لأنه غير مكلف وذو قدرة أفضل على كشف الدخان خصوصاً إذا كانت كميته قليلة.

وجدير بالذكر أنه يمكنك التحكم بدرجة حساسيته من خلال التحكم في مقدار التغير في التيار الكهربائي لدرجة تسمح لك بمنع أحد من أن يقوم بالتدخين في غرفتك فلو قام شخص بإشعال سيجارة في غرفتك

فإن دخانها سوف يقوم بتفعيل جهاز الإنذار ويطلق صوتاً عالياً.

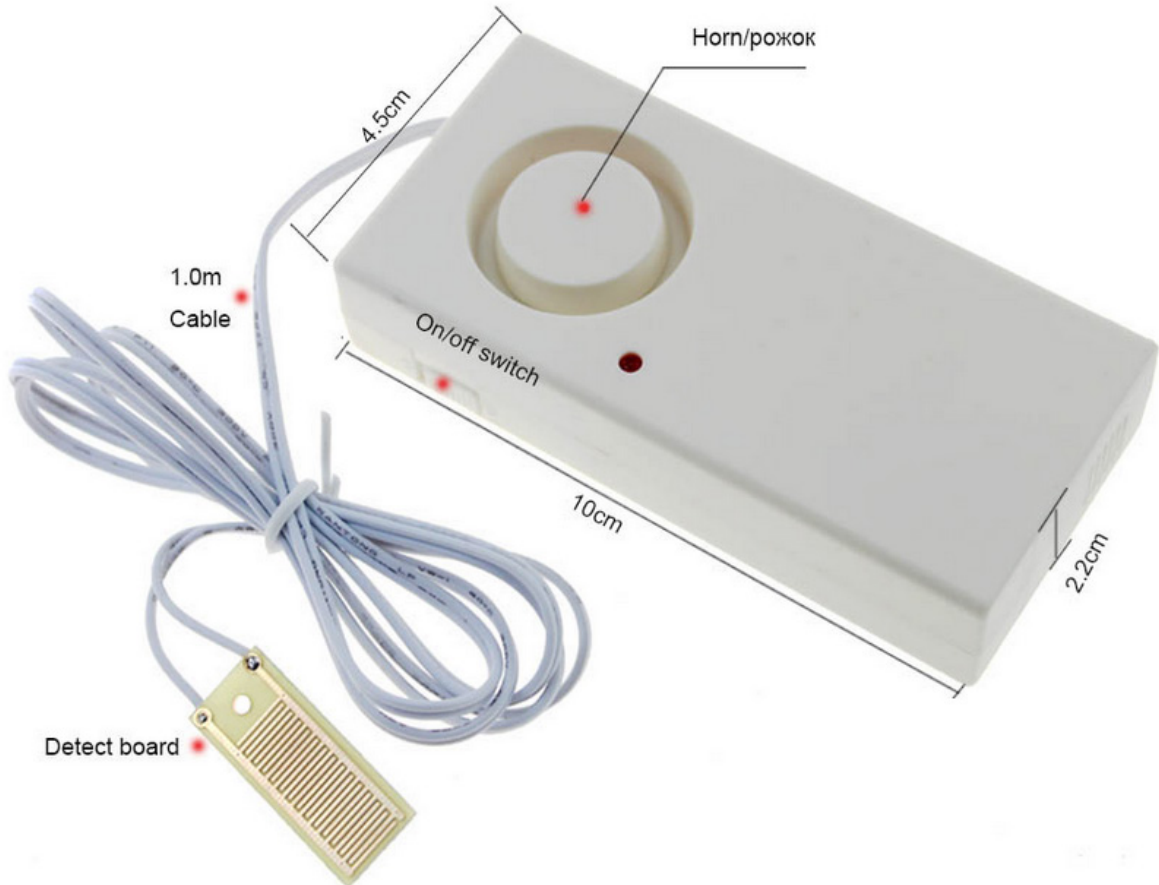




كشف تسرب المياه أمر بالغ الأهمية في العديد من التطبيقات السكنية والتجارية. وفي حال لم يتم تصحيح هذا على الفور، قد يسبب هذا أضرار لا يمكن إصلاحها. يمكن لجهاز استشعار تسرب المياه أن يقوم بتنبيه فوري من خلال مكالمة هاتفية، أو رسالة نصية، أو صفارات إنذار محلية.

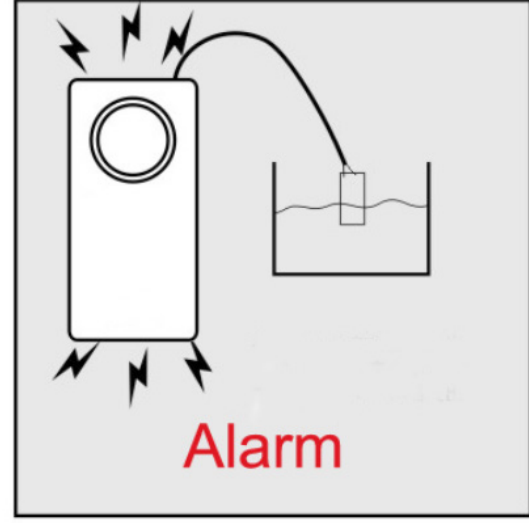
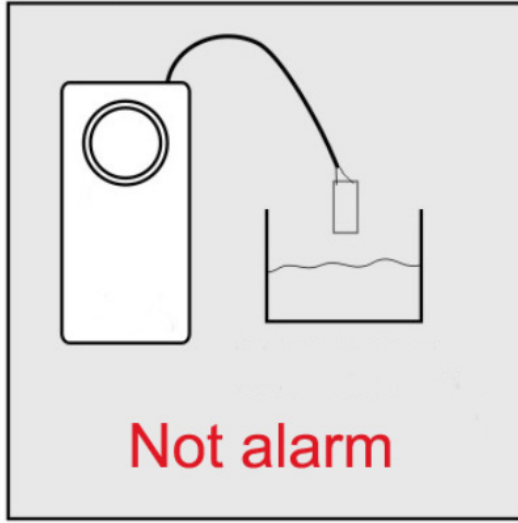
مكونات نظام استشعار تسرب المياه

- لوحه استشعار المياه.
- كابل توصيل.
- صفارة إنذار.
- جهاز تنبيه مرتبط ببطاقة SIM للاتصال بالمستخدم.



كيف يعمل استشعار تسرب المياه؟

يتم توصيل حساسات (مستشعرات) في أماكن وصلات المياه المتوقع أن يحدث فيها تسريب، تقوم هذه الحساسات بقياس نسبة المياه من حولها، وبمجرد زيادة هذه النسبة عن حد معين يتم إعدادها في الجهاز مسبقاً تقوم بإصدار صفارة الإنذار، والاتصال بالمستخدم ليتم أخذ الإجراءات اللازمة للسيطرة على الوضع قبل حدوث أضرار، ويمكن أيضاً برمجة الجهاز للاتصال تلقائياً بالسلطات والأجهزة المختصة والقيام بتبليغها للتعامل مع الوضع إن كنت خارج المنزل.



أجهزة استشعار درجات الحرارة



أجهزة استشعار درجة الحرارة عن بعد هي أدوات بسيطة لكنها قوية، توفر وسيلة فعالة لمراقبة درجة الحرارة ونسبة الرطوبة في المناطق المحيطة بها. رصد درجات الحرارة مهم جدًا في العديد من الصناعات والتطبيقات مثل الأدوية، الرعاية الصحية، الطعام. وقيم درجة الحرارة لها تأثير كبير على عمليات معينة مثل تجهيز الأغذية، التحكم في درجة حرارة الخوادم في مراكز البيانات، الشحن والخدمات اللوجستية من السلع الحساسة درجة الحرارة. وهو جهاز مصنوع خصيصًا لتنظيم ومراقبة درجة الحرارة في الحاويات أو المباني لأغراض مختلفة. فالمهمة الرئيسية للمنتج هو الحفاظ على درجة حرارة معينة.

كيف يعمل جهاز استشعار درجات الحرارة

يقوم الجهاز بقياس درجة الحرارة، ويتم ضبطه مسبقًا على درجة حرارة معينة إذا زادت درجة الحرارة عنها يقوم الجهاز بتشغيل التكييف أو المدفأة لضبط درجة الحرارة على المعدل الذي يفضله المستخدم.



التوفير

حيث يمكن ضبطه لخلق أجهزة التكييف والمدفأة عند الوصول إلى درجة محددة مسبقًا، وبالتالي تقليل الطاقة المهدرة في تشغيل الجهاز باستمرار.



السلامة

حيث يقوم بقياس درجة الحرارة فإذا زادت عند حد معين يتم تنبيه المستخدم لأخذ الاحتياطات اللازمة قبل نشوب حريق ووقوع خسائر.



الراحة والرفاهية

حيث يمكن ضبطه للتشغيل والإغلاق تلقائيًا في أوقات محددة دون الحاجة للقيام إلى مكان الأزرار وتشغيلها وإغلاقها يدويًا.





تقوم أجهزة استشعار الغازات، بالكشف الدقيق عن أي زيادة في نسبة الغازات الخطيرة، ومن ثم تنبيه المستخدم ليتخذ الإجراءات اللازمة لتفادي أي كوارث وأخطار يمكن أن تحدث.

وكذلك يمكن برمجه الجهاز ليقوم بغلق مصادر الغاز تلقائياً، وتشغيل الإطفاء وفتح منافذ الهروب وإضاءة الأنوار تلقائياً (مع تقنيات المنزل الذكي) لئلا تتفاقم الكارثة وتقع كوارث أكبر. وتتنوع طريقة تنبيه المستخدم من خلال إنذار ضوئي، أو إنذار صوتي، أو إرسال رسائل على هاتفه أو الاتصال بالسلطات المختصة.

الغازات التي يمكن استشعارها بأجهزة استشعار الغاز

- ثاني أكسيد الكربون (مفيد في القطاعات الصناعية)
- الأمونيا، وثاني أكسيد الكبريت (SO_2)
- الميثان (CH_4)
- كبريتيد الهيدروجين (H_2S)
- ثاني أكسيد النيتروجين (NO_2)
- أول أكسيد الكربون (مفيد في المصانع والأماكن المغلقة)
- الأرجون
- الهيدروجين
- كشف عن O_2 (مفيد في الأماكن المغلقة لتقليل نسبة التلوث)
- غاز البترول المسال
- الأوزون (O_3)
- الغاز الطبيعي

أجهزة استشعار الحركة

أجهزة استشعار الحركة في المنزل الذكي يمكن استخدامها في الكثير من الاستخدامات لتحقيق أقصى درجة من الراحة والأمان في نفس الوقت، على سبيل المثال:

يمكنه استشعار حركة الأطفال وعند نومهم يرسل إشارات لإطفاء الأضواء، وإذا استيقظوا أثناء الليل يقوم بتشغيل الإضاءة بدرجة خافتة يمكنك تحديدها مسبقاً، ثم عند استيقاظهم في الصباح يقوم بتشغيل الإضاءة وفتح الستائر.

يقوم باستشعار الاهتزازات والتنبيه عند حدوث زلازل، ويمكنه الكشف المبكر عنها لأنه حساس لأقل درجة من الاهتزازات.

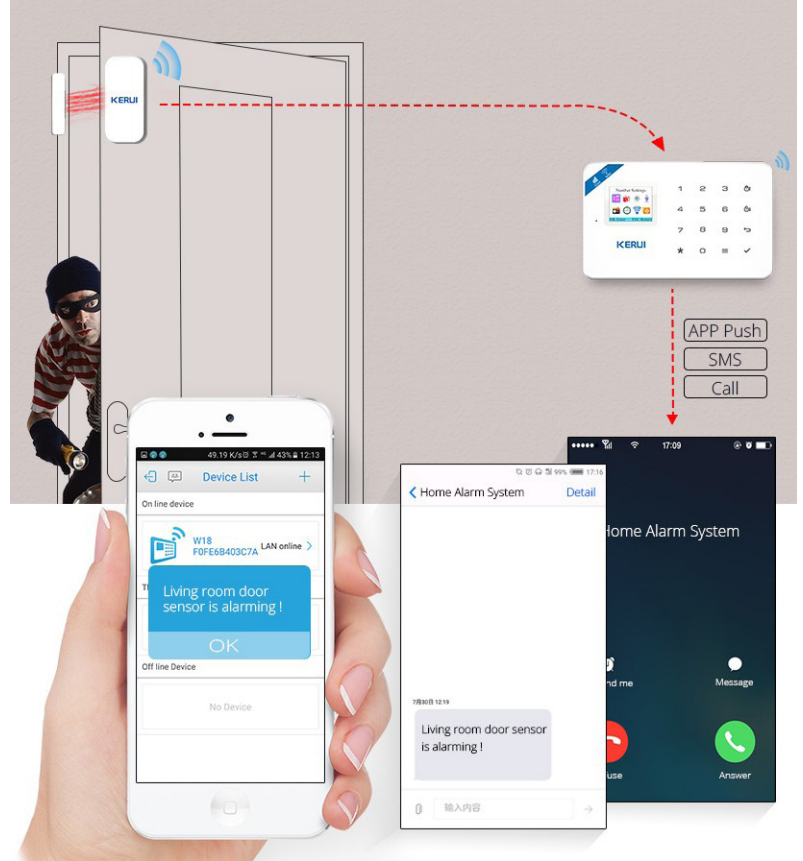
يمكنك ضبط درجة استشعار الحركة من غرفة لأخرى، فدرجة الاستشعار في غرفة الأطفال تختلف عن غرفة المعيشة وعن بقية الغرف، وهكذا ...

يمكنه التمييز بين حركة الإنسان وحركة الحيوانات الأليفة.

يمكنك متابعة كم قضى أولادك في غرفة التلفزيون وأنت خارج المنزل.

يمكنك حفظ الإعدادات الخاصة بك، ويقوم جهاز استشعار الحركة بمعرفة دخولك للمنزل وتجهيز الإعدادات الخاصة بك.

جهاز استشعار الحركة يجعل منزلك يستيقظ معك، فبمجرد استيقاظك يعطي إشارات لتشغيل الأجهزة التي تحتاجها وإضاءة الأنوار وصنع القهوة الخاصة بك. يمكنه معرفة عدد الأفراد في الغرفة وضبط التهوية والإضاءة بما يناسبهم.





هي بوابات تعمل على تنظيم عملية الدخول و الخروج من و إلى المكان و تعمل أيضا من خلال الاكسز كونترول الذى يتم تركيبه، وتعتبر هي الحل الأوفر و الأبسط لعملية التحكم في دخول الأفراد أو حتى المركبات إلى الأماكن العامة أو الجراجات بحيث تقوم بإيقاف الأفراد أو المركبات الغير مصرح بدخولهم حفاظا على امن ونظام و خصوصية هذه الأماكن و ذلك من خلال التحكم في الذراع الخاص بالبوابة بالفتح أو الغلق من خلال مفتاح يتم تركيبه في غرف الأمن أو ما يطلق عليه غرفة التحكم بالمكان .

أهمية و مزايا البوابات الإلكترونية الأمنية

١- الحفاظ على الأمن العام و الشكل التنظيمي للأماكن العامة وغيرها مما يقلل عمليات الاحتيال والسرقة والتخريب وحماية المنشآت والممتلكات العامة والخاصة.

٢- تخفيض تكاليف الحماية وتوفير الوسائل الأمنية بدرجة عالية بأسهل السبل وأقل التكاليف.

٣- تنظيم حركة الدخول و الخروج بالأماكن العامة المعروفة بالإقبال المستمر كالنوادي والمستشفيات والمصالح العامة والبنوك.

عبارة عن بوابات إلكترونية يمكن تركيبها في المدارس والجامعات والنوادي والمستشفيات والأماكن التي يزداد الإقبال عليها ويمكن التحكم بها عن بعد من خلال ريموت للفتح والغلق. ويمكن أيضًا برمجتها لتفتح وتغلق تلقائيًا باستخدام كارت ممغنط لكل مستخدم.

وهي بوابات للتحكم في الدخول والخروج الخاصة بالأفراد ويمكن ربطها بأجهزة بصمة لتقوم بعملية فتح وغلق البوابة معروفة باسم بوابات المترو أو البوابات الإلكترونية

مكونات نظام البوابات الأمنية

تتكون أنظمة بوابات الدخول والخروج من نظام متكامل:
أولاً: بوابة الدخول والخروج turnstile gates

حيث تكون البوابة من الحديد والألمونيوم بحركة انسيابية بأذرع وبدون أذرع حيث يتم التعامل معها من خلال لوحة داخلية تقوم بإعطاء الأوامر للبوابة بالغلق أو الفتح.

ثانياً: لوحة التحكم في الدخول والخروج access control panel وهي اللوحة المسؤولة عن تشغيل البوابة اتجاه واحد أو في كلا الاتجاهين من لوحات تقوم بقراءة البصمة ولوحات تقوم بقراءة الكارت أو الاثنين معاً.

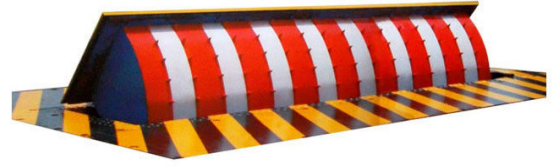
ثالثاً: قارئ البصمة أو قارئ الكارت Reader ويتم توصيلة باللوحة فهناك قارئ

الكارت يقرأ كروت بروكسيمتي أو كروت ماي فير وهناك قارئ بصمة الإصبع

رابعاً: جهاز إدخال البيانات إلى البرنامج USB Reder

ومن خلاله يتم إدخال البيانات أو البصمات للبرنامج الخاص بالدخول والخروج.





وتعتبر من أعلى الأنظمة الأمنية التي تمنع وصول السيارات داخل المنشأة دون الحصول على إذن من الجهة المختصة داخل المنشأة أو منع أي سيارة حاولت اقتحام المكان بدون إذن مرور.

مميزات بوابات الإطارات الكهربائية

- مناسبة بشكل مثالي لمداخل البنوك والمنشآت العسكرية والمطارات والموانئ ومستودعات التحصيل النقدي والمكاتب الحكومية وهكذا
- هيكل صلب ودائم، قدرة تحمل قوية.
- تنفيذ التحكم الدقيق وتشغيل موثوقة وثابت.
- وضع القيادة الهيدروليكية منخفض الضغط ، ومعدل تكرار أقل، وموثوقية عالية، وعمر خدمة طويل، وصيانة أقل وسهولة.
- يمكن الجمع بين معدات التحكم الأخرى لتحقيق التحكم الآلي.
- مرفق التشغيل اليدوي مع التعشيق السلامة.
- الصلب تماما وغير قابلة للتآكل.
- عزل كهربائي كامل وحماية الزائد.
- في حالة حدوث عطل كهربائي أو مشكلة، يمكن تشغيل الحواجز المتحركة يدوياً للعودة إلى الوضع الأفقي.

بوابات كشف المعادن



هي بوابات تقوم بإصدار إنذار في حالة مرور أي أجسام معدنية يحملها الجسم المسموح له بالمرور سواءً بالدخول أو الخروج، فهي عالية الحساسية للمعادن، وتتراوح عدد الحساسات فيها من ٤ إلى ١٨، ويمكن التحكم في مدى الحساسية للسماح ببعض المعادن الخفيفة. ومنها أنواع: خارجية أو داخلية يمكن تحديد المطلوب منها بناءً على قوة تحمل الماكينة للعوامل الجوية، والاستخدام المطلوب منها.

اكس-راي (كاشف الحقائق)



جهاز إلكتروني متطور يُستخدم بالمطارات ومحطات القطارات والجامعات ويمكن من خلاله السماح بمرور حقائب الزائرين للكشف عن أي محتويات غير آمنة أو ممنوعة داخل المكان مهما كان حجمها. وهذا الجهاز مرفق بشاشة تقوم بعرض محتوى الحقائب التي تمر من خلاله وهو قادر على إظهار كل محتوى الحقيبة والتعرف أيضاً على المخدرات والأسلحة والمواد المتفجرة وعرضها على شاشة العرض الخاصة به بألوان مختلفة مهما كان صغر حجم الحقيبة أو المواد التي بداخلها.



هذه الأجهزة تعد طريقة للرصد الإلكتروني لما يخص الحضور والانصراف وما يتبعه من شئون مالية للعامل، فعن طريق التسجيل لدى الجهاز يمكن عمل تقرير وافي عن العامل «حضور وإنصراف» بمنتهى الدقة. استخدام تلك الأجهزة أصبح البديل لموظف «دفتر الحضور والانصراف» والذي كان يتكالب يزدحم حوله العاملين من أجل التوقيع بالحضور أو المغادرة، و كنا نشاهد سابقاً طوابير الحضور والانصراف، ولكن التطور التكنولوجي سهل ذلك وجعل هذا الأمر ينتهي في ثوان معدودة. ويتم سحب البيانات من الجهاز عن طريق USB أو عن طريق شبكة الإنترنت من خلال ربط الجهاز بالكمبيوتر ليتم قراءة البيانات المسجلة.

بصمة الوجه



يقوم هذا النوع من الأجهزة بقياس المسافات بين مكونات وجه المستخدم كالمسافة بين عيونه وذقنه مثلاً، وبعض أجهزة بصمة الوجه هي أجهزة مُتقدمة لدرجة أنها تميز بين وجه المستخدم الحقيقي وبين صورة مأخوذة لوجهه.

بصمة العين



ويقوم هذا الجهاز بتحديد هوية الشخص بناءً على قزحية العين الخاصة به، ويعتبر جهاز بصمة العين هو أكثر أنواع أجهزة البصمة أماناً.

بصمة الإصبع



هو جهاز يعمل من خلال عمل مسح ضوئي لبصمات المُستخدم، ثم عند تسجيل الحضور أو الانصراف يقوم بمقارنة البصمات مع البصمات المخزنة لديه والسماح بالمرور أو المنع بناءً على ذلك.

كارت ممغنط



يتم تسجيل الحضور والانصراف عن طريق كارت ممغنط يتم تمريره في الجهاز، ويمكن أيضاً إضافة بصمة للإصبع أو الوجه أو العين في نفس الجهاز.

المحتويات

٢	.....	- تعريف أنظمة security system
٣	.....	- كاميرات المراقبة
٤	.....	- فوائـد أنظمة المراقبة
٥	.....	- مكونات أنظمة المراقبة
٦	.....	- أنواع كاميرات المراقبة
٨	.....	- معايير اختيار كاميرات المراقبة
٩	.....	- أنواع أجهزة التسجيل
١٠	.....	- أنواع أنظمة المراقبة
١١	.....	- معايير تُراعى عند التركيب
١٢	.....	- أجهزة الإنذار
١٤	.....	- أجهزة الإنذار ضد السرقات
١٥	.....	- مكونات أجهزة الإنذار ضد السرقات
١٦	.....	- أنواع أجهزة الإنذار ضد السرقات
٢٠	.....	- أجهزة الإنذار ضد الحريق
٢١	.....	- أنواع أجهزة الإنذار ضد الحريق
٢٢	.....	- مكونات نظام الإنذار ضد الحرائق
٢٤	.....	- أجهزة استشعار الدخان
٢٥	.....	- أنواع أجهزة استشعار الدخان
٢٦	.....	- جهاز استشعار تسرب المياه
٢٦	.....	- مكونات جهاز كشف تسرب المياه
٢٧	.....	- كيف يعمل جهاز كشف تسرب المياه
٢٨	.....	- أجهزة استشعار درجات الحرارة
٢٩	.....	- القيم المقدمة
٣٠	.....	- أجهزة كشف تسرب الغاز
٣١	.....	- أجهزة استشعار الحركة

٣٢	- البوابات الإلكترونية
٣٣	- البوابات الأمنية
٣٤	- بوابات الإطارات الكهروميكانيكية
٣٤	- بوابات كشف المعادن
٣٥	- كاشف محتويات الحقائب
٣٦	- أجهزة الحضور والانصراف بالبصمة
٣٧	- أنواع أجهزة الحضور والانصراف بالبصمة



Pyramids

Smart Solutions

► Contact US

Email: pyramidsmartsolutions@gmail.com

Website: www.pyramids-company.com

Phone: 088-232-1115

Mobile: 01091499981

Title: Al-Rashidy St. from Al-Nemeis St.